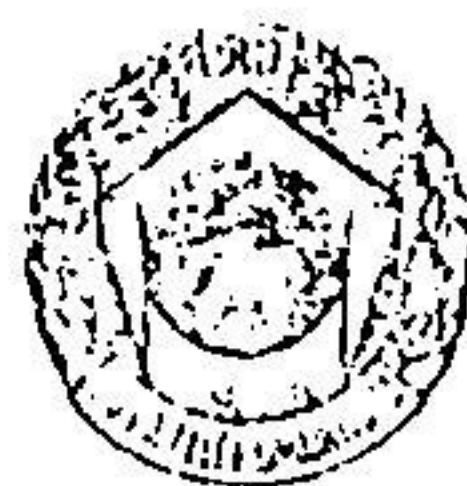
SNI 12-2375-1991

Nomor : 29 / 1990
Tanggal : 12 Sep 1990

STANDAR
80/POSTEL/90

PEREKAT PRANGKO REPUBLIK INDONESIA

SK. DIRJEN POSTEL
NO. 03/DIRJEN/1991 TANGGAL 3 JANUARI 1991

DEPARTEMEN PARIWISATA, POS DAN TELEKOMUNIKASI

DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI

DAFTAR ISI

---oooOooo---

PEREKAT PRANGKO REPUBLIK INDONESIA

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, singkatan, istilah, spesifikasi, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat keselamatan dan kesehatan, syarat penandaan dan cara pengemasan untuk perekat prangko Republik Indonesia.

2. DEFINISI

2.1. Perekat prangko adalah perekat khusus yang dilapisi pada permukaan kertas prangko oleh pembuat prangko.

2.2. Toksisitas adalah sifat dari suatu zat/bahan yang secara langsung atau tidak langsung membahayakan kehidupan.

2.3. Ketahanan rekat adalah ketahanan lapisan perekat untuk melekatkan dua lembar kertas, diukur pada kondisi standar.

2.4. Kelengkungan (curl) adalah keadaan lengkung lembaran kertas yang khusus terjadi karena adanya perbedaan kadar air pada kedua permukaan kertas.

2.5. Lekat susun (blocking) adalah keadaan saling melekat antara dua lembar kertas penumpukan.

2.6. Uji toksisitas akut adalah suatu cara untuk mengevaluasi pengaruh toksisitas dari suatu zat/bahan terhadap kehidupan dalam waktu yang relatif singkat.

3. SINGKATAN

LD : Lethal Dosis

RH : Relative Humidity

SII : Standar Industri Indonesia

4. ISTILAH

Kelembaban relatif

Perbandingan antara berat kandungan uap air di dalam udara pada suhu dan tekanan tertentu dengan berat kandungan air maksimal yang dapat dicapai oleh udara pada suhu dan tekanan tersebut, dinyatakan dalam persen (%).

5. SPESIFIKASI

Perekat prangko Republik Indonesia harus memenuhi persyaratan berikut ini :

5.1. Bersifat anti jamur dan tidak toksik.

5.2. Tidak berasa dan tidak berbau tajam.

5.3. Ketahanan rekat selama 15 detik : minimal 70 % dan
selama 2 jam : minimal 90 %

5.4. Kelengkungan : maksimal 15 mm

5.5. Lekat susun : mempunyai nilai tidak lebih buruk dari tingkat I dalam ruangan RH 90 % dengan suhu 38°C.

6. CARA PENGAMBILAN CONTOH

6.1. Contoh perekat yang akan diuji diambil sesuai SII 0427-81, Petunjuk Pengambilan Contoh Cairan dan Semi Padat.

6.2. Contoh perekat yang akan diuji disimpan dalam tempat tertutup pada ruang pengujian sesuai SII 0388-80, Kondisi Ruang Pengujian untuk Lembaran Pulp, Kertas dan Karton.

6.3. Kondisikan kertas prangko dan kertas sampul surat yang akan dipakai pada ruang pengujian sesuai dengan SII 0388-80, Kondisi Ruang Pengujian untuk Lembaran Pulp, Kertas dan Karton.

7. CARA UJI

7.1. Anti jamur

Dilakukan dengan salah satu jenis jamur di bawah ini :

- Aspergillus niger;
- Aspergillus flaous;
- Penicillium luteum.

Komposisi media yang digunakan terdiri dari campuran 50 % perekat yang akan diuji, 50 % media dekstrosa kentang (Potato Dextrose Agar) dengan cara berikut ini :

7.1.1. Tuangkan 10 - 15 ml larutan media tersebut di atas, ke dalam cawan petri steril dan inokulasi dengan suspensi kultur jamur (minimal 10^6 koloni jamur);

7.1.2. Inkubasikan pada suhu 28°C - 30°C;

7.1.3. Hitung jumlah koloni jamur yang tumbuh setelah 5 - 7 hari. Jumlah koloni yang diperbolehkan berkisar antara 30 - 3000 koloni;

7.1.4. Lakukan pula tahap-tahap di atas pada media murni yang hanya terdiri dari media Potato Dextrose Agar (sebagai kontrol);

7.1.5. Hitung prosentase kematian menurut rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ kematian} = \frac{a-b}{a} \times 100\ \%$$

dimana : a = jumlah koloni pada media murni Potato Dextrose Agar (sebagai kontrol)

b = jumlah koloni pada media yang mengandung perekat.

jika prosentase kematian yang diperoleh lebih besar dari 73 %, maka perekat yang diuji dinyatakan bersifat anti jamur.

7.2. Toksisitas

Dilakukan secara biologis dalam dua tahap, yaitu :

7.2.1. tahap uji pendahuluan;

7.2.2. tahap uji toksisitas akut.

7.2.1. Uji pendahuluan

Dilakukan dengan menggunakan mikroorganisma bakteri Bacillus substilis, dengan cara berikut ini :

7.2.1.1. cairkan media agar nutrisi dalam tabung reaksi pada penangas air, setelah suhu 45°C tuangkan ke dalam cawan petri dan inokulasi dengan bakteri Bacillus subtilis secara merata, kemudian biarkan membeku;

7.2.1.2. rendam kertas saring dengan diameter 8 mm dalam contoh perekat yang akan diuji selama beberapa menit kemudian letakkan di permukaan tengah media dalam cawan petri;

7.2.1.3. inkubasikan pada suhu 37°C selama 48 jam;

7.2.1.4. amati pertumbuhan mikroorganisma di sekitar kertas saring, ukur diameter bagian media yang tidak ditumbuhi mikroorganisma (daerah hambatan pertumbuhan). Makin besar diameter menyatakan contoh perekat yang diuji makin bersifat toksik;

7.2.1.5. untuk contoh perekat yang menunjukkan adanya daerah hambatan perlu dilakukan tahap uji toksisitas akut.

7.2.2. Uji toksisitas akut

Dilakukan untuk memperoleh LD_{50} (Medium Lethal Dosis). LD_{50} adalah Dosis dari suatu zat toksik yang mengakibatkan 50 % dari organisma percobaan dapat tetap hidup selama waktu tertentu (24, 48, 72 atau 96 jam). Pengujian dilakukan dengan menggunakan hewan uji tikus putih (Mus musculus) dengan cara berikut ini :

7.2.2.1. tikus putih yang digunakan adalah tikus putih yang sehat berumur 2 bulan dengan bobot badan sekitar 20 gram. Tidak diberi makan selama sepuluh jam tetapi minum tetap diberikan;

7.2.2.2. siapkan 5 kelompok tikus putih, di mana tiap kelompok tikus putih terdiri dari 10 ekor tikus putih betina dan jantan;

7.2.2.3. masing-masing kelompok diberi perlakuan contoh perekat sebanyak 0 mg, 0,5 mg, 1,0 mg, 1,5 mg, 2,0 mg per 20 gram bobot badan tikus;

7.2.2.4. timbang bobot badan tikus tersebut kemudian tentukan jumlah contoh perekat yang dibutuhkan untuk masing-masing tikus;

7.2.2.5. berikan contoh perekat ke dalam mulut tikus dengan jumlah yang telah ditentukan. Kemudian setiap tikus dilepas dalam kandang-kandang secara terpisah;

7.2.2.6. amati tingkah laku tikus dan catat jumlah kematiannya pada jam ke 1, 2, 24, 48, 72 dan 96 setelah pemberian contoh perekat;

7.2.2.7. hitung nilai LD_{50} yang diperoleh dari grafik antara jumlah contoh perekat dengan log. persentase kematian hewan.

Pembuatan grafik dapat dilakukan pada kertas grafik logaritma;

Jika LD_{50} yang diperoleh lebih besar dari 0,5 mg maka perekat yang diuji dinyatakan tidak bersifat toksik.

7.3. Ketahanan rekat

Dilakukan dengan cara berikut ini :

7.3.1. contoh kertas prangko Republik Indonesia yang sudah dikondisikan dipotong dengan ukuran 60 mm x 30 mm sebanyak 5 lembar;

7.3.2. lapisi contoh kertas tersebut dengan perekat sebanyak 12 $\pm$ 2 g/m2 kemudian kondisikan dalam ruang pengujian selama 24 jam;

7.3.3. bagi perekat yang diaktifkan dengan air, basahi permukaan yang berperekat dengan air dan letakkan di atas kertas sampul surat 80 g/m2, biarkan selama 15 detik, kemudian pisahkan kedua lembar kertas tersebut;

7.3.4. hitung persentase daerah serat tercabut dari daerah perekat pada kertas sampul surat;

7.3.5. lakukan pengerjaan di atas dengan waktu perekatan selama 2 jam.

7.4. Kelengkungan (curl)

Dilakukan dengan cara berikut ini :

7.4.1. contoh kertas prangko Republik Indonesia yang sudah dikondisikan dipotong dengan ukuran 100 mm x 100 mm sebanyak 15 lembar;

7.4.2. lapisi contoh kertas prangko Republik Indonesia dengan perekat sebanyak 12 $\pm$ 2 g/m2;

7.4.3. kondisikan pada suhu ruang pengujian selama 24 jam;

7.4.4. pasang pada alat pengukuran lengkungan, masukkan ke dalam ruangan dengan RH 90 % dan suhu 23^{o}C biarkan selama 4 jam;

7.4.5. amati serta catat tinggi lengkungan yang terjadi pada kertas tersebut;

7.4.6. lakukan pengamatan seperti di atas untuk kelima contoh yang sama pada RH 50 %, suhu 23^{o}C dan RH 12 %, suhu 23^{o}C;

7.4.7. hitung rata-rata tinggi lengkungan pada masing-masing kondisi.

7.5. Lekat susun (blocking)

7.5.1. contoh kertas prangko Republik Indonesia yang sudah dikondisikan dipotong ukuran 40 mm x 40 mm sebanyak 5 lembar;

7.5.2. lapisi contoh kertas prangko Republik Indonesia dengan perekat sebanyak 12 $\pm$ 2 g/m2;

7.5.3. kondisikan pada suhu di ruang pengujian selama 24 jam;

7.5.4. susun contoh uji dengan permukaan yang tidak berperekat menghadap ke atas;

7.5.5. letakkan susunan tersebut di antara dua lempengan kaca yang berukuran sama dengan contoh kertasnya dan bagian atasnya diberi beban seberat 500 gram;

7.5.6. simpan dalam ruangan dengan RH 90 % dan suhu 38^{o}C selama 24 jam;

7.5.7. amati keadaan saling melekat dari contoh uji tersebut dengan kriteria sebagai berikut :

7.5.7.1. Bebas lekat susun : contoh uji tidak saling melekat.

7.5.7.2. Lekat susun tingkat I : contoh uji saling mele-kat, tetapi apabila dipisahkan tidak ada bagian kertas yang tercabut atau terkelupas.

7.5.7.3. Lekat susun tingkat II : contoh uji saling melekat dan apabila dipisahkan ada bagian kertas yang tercabut atau terkelupas.

8. SYARATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN

Perekat yang digunakan harus tidak toksik.

9. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap kemasan diberi tanda pengenal sebagai berikut :

9.1. pabrik pembuat atau nama dagang;

9.2. jenis perekat;

9.3. tidak toksik;

9.4. berat kotor dan berat bersih.

10. CARA PENGEMASAN

Pengemasan dilakukan sesuai dengan perjanjian antara pihak pencetak prangko dengan pihak produsen perekat.